

51

Int. Cl.:

B 60 s, 13/00

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

DEUTSCHES PATENTAMT



52

Deutsche Kl.:

63 d, 9

10

11

# Offenlegungsschrift 2 134 583

21

Aktenzeichen: P 21 34 583.5

22

Anmeldetag: 10. Juli 1971

43

Offenlegungstag: 25. Januar 1973

Ausstellungspriorität: —

30

Unionspriorität

32

Datum: —

33

Land: —

31

Aktenzeichen: —

54

Bezeichnung: Rollvorrichtung

61

Zusatz zu: —

62

Ausscheidung aus: —

71

Anmelder: Thiele, Walter, 8034 Krailling

Vertreter gem. § 16 PatG: —

72

Als Erfinder benannt: Erfinder ist der Anmelder

DI 2 134 583

PATENTANWALT  
DIPL.-ING. H. J. HÜBNER  
D-896 Kempten, Lindauer Straße 32, Ruf 23291

2134583

5. Juli 1971  
H/m - T 4027

Walter Thiele, 8033 Krailling/Mchn., Sperberweg 3

### R o l l v o r r i c h t u n g

Die Erfindung bezieht sich auf eine Rollvorrichtung für Kraftfahrzeuge.

Aufgabe der Erfindung ist es, ein Gerät zu schaffen, das einen geringen Bauumfang hat, um es jederzeit im Kraftfahrzeug mitführen zu können, und das leicht am Fahrzeug angebracht werden kann, um es im Fall einer Reifenpanne oder einem anderen Schaden zur nächsten Reparaturwerkstätte bringen zu können.

209884/0103

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß gelöst durch einen, mit Laufrollen versehenen Wagen, der eine Auflageplatte für ein bereiftes Fahrzeugrad besitzt und mit einem Vorderanschlag für das Fahrzeugrad versehen ist und weiterhin eine, das Fahrzeugrad am Wagen festhaltende Einrichtung oder Ausgestaltung aufweist.

Gemäß einem Merkmal der Erfindung sind mindestens zwei Rollen vorgesehen, wobei sich die Eine nahe dem vorderen Ende des Wagens unter der Auflageplatte und mindestens nahezu über deren gesamte Breite erstreckt, während die andere Rolle ebenfalls unter der Auflageplatte an deren hinterem Wagenende angeordnet ist. Eine solche Ausgestaltung stellt bei geringstem Platzbedarf für das neuartige Gerät eine ausreichende Rollfläche zur Verfügung, so daß eine lange Lebensdauer garantiert ist.

Gemäß einer alternativen Ausgestaltung sind am Wagen beidseitig jeweils zwei Räder- bzw. Rollenpaare angeordnet, so daß der Wagen auf vier Rollen läuft.

Weitere Merkmale der Erfindung bestehen darin, daß die Auflageplatte seitliche Begrenzungswände aufweist, deren lichter Abstand größer als die Felgenbreite des Fahrzeugrades ist. Diese Seitenwände geben dem Fahrzeugrad eine Seitenführung und verhindern, daß das Fahrzeugrad insbe-

sondere bei Kurvenfahrt aus dem Wagen herausgelangen kann. Der Wagen kann so ausgebildet sein, daß das Fahrzeugrad seitlich vorn und ggf. auch hinten so sicher gehalten wird, daß keine zusätzlichen Befestigungselemente notwendig sind. Z.B. würde die Auflagefläche zweckmäßig mit Stollen bzw. Vorsprüngen versehen sein, die den Reifen des Fahrzeugrades nicht beschädigen, jedoch mit den Profilkanälen in Eingriff treten, um das Rad an einer Relativbewegung zum Wagen zu hindern.

Eine besonders einfache Ausgestaltung besteht nun darin, daß an Wagen eine Klemmeinrichtung zum Festhalten der Felge oder des Reifens vorgesehen ist. Im einfachsten Fall sind an den Seitenwänden des Wagens Schraubbolzen bzw. Schraubbolzenpaare gelagert, an deren inneren Enden Druckstücke angeordnet sind, die durch Betätigung der Schraubbolzen von aussen in Klemmeingriff mit der Felge des Fahrzeugrades gebracht werden können. Ansich genügt es, die Klemmeinrichtung an einer Seite, vorzugsweise der Aussenseite vorzusehen, da sich aufgrund dieser Klemmeinrichtung die Innenseite des Rades automatisch an der entsprechenden Seitenwand anlegt. Das Befestigen macht jedoch gewisse Schwierigkeiten, insbesondere wenn ein erheblicher Auflagedruck des Fahrzeugs auf dem jeweiligen Fahrzeugrad lastet. In diesem Fall hat es sich als vorteilhaft erwiesen, auch auf der Innenseite, also innen und aussen Klemmeinrichtungen anzuordnen, so daß das Fahrzeugrad in jeder beliebigen Querstellung auf dem Wagen durch Anziehen der entsprechenden

Schraubenfestgeklemmt werden kann.

Die Klemmstücke bzw. <sup>gemäß</sup> einer weiteren Ausgestaltung eine durchgehende Klemmleiste, die von mindestens zwei Schraubenbolzen in Klemmeingriff gebracht wird, besitzt vorzugsweise an der den Schraubbolzen abgewandten Seite eine Auflage aus nachgiebigem abriebfestem Material, wie Gummi. Diese Auflage passt sich beim Festklemmen der Form des Felgenreandes an und klemmt diesen beschädigungsfrei am Wagen fest.

Gemäß einer Ausführungsform besteht der Wagen aus einer horizontalen Auflageplatte und den beiden Seitenwänden oder Seitenwandabschnitten. Der Wagen ist also kastenförmig ausgebildet. Am vorderen Ende ist eine Querstange als Anschlag vorgesehen. Diese Querstange erstreckt sich zwischen den beiden Seitenwänden und hat einen Höhenabstand von der Auflageplatte, so daß das Fahrzeugrad beim Hineinfahren in den Rollwagen nicht nach vorn aus diesem wieder herausfahren kann. Zusätzlich kann auch am hinteren Ende eine entsprechende Querstange eingesetzt werden, die vorzugsweise herausnehmbar angeordnet wird, um ein Zurückrollen und ein Herausrollen aus dem Rollwagen zu verhindern.

Eine alternative Ausgestaltung besteht darin, daß mindestens das vordere Ende des Wagens nach oben gewölbt oder abge-

wickelt, also mindestens an diesem Ende wannenartig ausgebildet ist. Diese nach oben stehende Vorderfläche bildet dann den Vorderanschlag. Entsprechend kann ein Hinteranschlag gebildet werden, der allerdings beim Einfahren des Rades erst überwunden werden muß.

Die Erfindung bringt erhebliche Vorteile. Es wird ein ausserordentlich einfaches Rollgerät geschaffen, das im Fall einer Reifenpanne vor den beschädigten Reifen gestellt wird, wobei vorzugsweise noch eine Bremseinrichtung od.dgl. am Wagen angebracht werden kann, um ein unerwünschtes Wegrollen von der vorgegebenen Stelle zu verhindern. Dann fährt man mit dem Wagen um ein kleines Stück nach vorn, bis das Pannennrad auf dem Rollwagen steht. Nunmehr kann man mit dem Fahrzeug vorsichtig zur nächsten Reparaturwerkstelle fahren. Eine spezielle Befestigung des Pannennrades am Wagen ist im allgemeinen dann nicht erforderlich, wenn es sich um nicht angetriebene Fahrzeugräder handelt. Bei angetriebenen Fahrzeugrädern kommt es auf die Formgebung der Innenfläche der Auflageplatte an, ob eine genügende Reibung sichergestellt wird, um ein Drehen des Fahrzeugrades auf dem Wagen zu verhindern. Die Reibung muß jedenfalls größer sein als die Reibung des anderen angetriebenen Rades auf der Fahrbahn. Bei vorsichtigem Anfahren

dürften sich zusätzliche Feststelleinrichtungen am Wagen erübrigen. Um auch eine einwandfreie, narrensichere Funktionsweise sicherzustellen, wird vorzugsweise eine Klemmeinrichtung verwendet, die die Felge am Wagen festspannt. Selbstverständlich liegt es im Rahmen der Erfindung, andersartige Arretiereinrichtungen vorzusehen. Beispielsweise genügt ein Arretierbolzen, der durch die Seitenwände des Wagens hindurchgesteckt ist und ebenfalls durch ein entsprechendes Loch im Mittelsteg der Felge greift.

Der besondere Vorteil der Erfindung liegt darin, daß bei der Ausrüstung des Wagens ein Reserverad nicht mehr benötigt wird. Die Erfahrung hat gezeigt, daß bei den heutigen guten Straßenzuständen Reifenpannen nur noch ausserordentlich selten auftreten, so daß es wirtschaftlich nicht mehr berechtigt ist, ein ganzes Reserverad laufend mitzuführen, zumal dadurch Laderaum verloren geht. Darüber hinaus stellt es für viele Kraftfahrer ein Problem dar, ein Fahrzeugrad zu wechseln. Den hilft die neue Erfindung ab. Sie bringt den weiteren Vorteil, daß beispielsweise bei Kraftfahrzeugen mit Automatik-Getriebe je nach Bauweise erstmalig ein Abschleppvorgang ermöglicht wird. Während bei gewissen Typen von automatischen Getrieben ein Abschleppen des Wagens nicht möglich ist, ohne das Getriebe zu beschädigen, wird der Abschleppvorgang erfindungsgemäß ermöglicht, indem die Antriebsräder je mit einem Rollwagen gemäß der

- 7 -

findung versehen werden.

Anhand der Zeichnung, die ein Ausführungsbeispiel darstellt, sei die Erfindung näher erläutert.

Es zeigt:

Figur 1 eine schematische vertikale Schnittansicht durch ein auf einem Rollwagen stehendes Fahrzeugrad,

Figur 2 eine Draufsicht auf das Rollgerät gemäß Figur 1, und

Figur 3 eine Seitenansicht des neuartigen Rollgerätes.

In Figur 1 ist die Felge eines Fahrzeugrades mit 10 und der beschädigte Reifen mit 12 bezeichnet. Das Fahrzeugrad 14 ruht auf einem Rollwagen 16, der aus einem kastenartigen Rahmen mit Auflageplatte 18 und zwei Seitenwänden 20 besteht. Der lichte Abstand der beiden Seitenwände 20 ist größer als die Felgenbreite 10, so daß der Wagen auch für unterschiedlich breite Reifen verwendet werden kann. Wie in Figur 1 strichpunktiert angedeutet ist, ist die Luft aus dem Reifen 12 teilweise entwichen. Aufgrund des Fahrzeuggewichtes drückt sich der Reifen somit im unteren

Bereich zusammen und verbreitert sich entsprechend der dort gegebenen Darstellung. Dieser Verbreitung trägt auch die Abstandswahl der Seitenwände 20 Rechnung.

Bei dem vorstehenden Ausführungsbeispiel werden an der Unterseite des Wagens 16 in Lagern 22 durchgehende Wellen 24 drehbar gelagert, an deren Aussenenden Rollen 26 befestigt sind. Selbstverständlich ist es auch möglich anstelle der drehbaren Wellen 24 undrehbare Achsen am Wagen zu befestigen und an diesen die Rollen 26 über Drehlager zu befestigen.

Das vordere Ende 28 des Wagens 16 ist nach oben gewölbt, etwa entsprechend der Krümmung des Reifens, vorzugsweise aber mit einem geringeren Krümmungsradius. In jedem Fall bildet das vordere obere Ende 28 des Wagens einen vorderen Anschlag für das in Figur 3 strichpunktiert dargestellte Rad 14. Am hinteren Ende 30 des Wagens 16 befindet sich im Abstand von der Auflageplatte 18 in den Seitenwänden 20 ein Lochpaar durch das eine Haltestange 32 gesteckt ist, die einen rückwärtigen Anschlag für das Fahrzeugrad 14 bildet, um dieses an einem Herausrollen nach hinten zu hindern. Dieser Haltestab 32 ist vorzugsweise aus dem Lochpaar in den Seitenwänden herausziehbar, um das Hineinrollen des Rades 14 zu erleichtern.

Anstelle der nach oben gewölbten Auflageplatte 18, kann auch eine flache oder leicht gewölbte Platte verwendet werden, die

keinen eigenen vorderen Anschlag darstellt, sondern entsprechend dem Anschlag 32 auch am vorderen Ende ein Lochpaar besitzt, durch das eine Stange gesteckt ist, die allerdings nicht herausnehmbar zu sein braucht.

Die vordere Aufwärtswölbung der Bodenplatte 18 schafft mehr Bodenfreiheit, so daß bei der dargestellten Lagerung der Rollen für die Vorderrollen 26' ein größerer Durchmesser gewählt werden kann, was das Fahren über unebene Straßenstrecken erleichtert.

Um das Fahrzeugrad 14 sicher auf dem Lagen zu halten, sind in den Seitenwänden 20 Schraubbolzen 34 verschraubbar gelagert, deren äussere Enden mit Betätigungsabschnitten, wie Querbolzen 36 versehen sind und an deren inneren Enden Druckstücke 38 angebracht sind, deren Innenflächen mit Gummiauflagen 40 versehen sind.

Im vorliegenden Ausführungsbeispiel ist an jeder Seite eine Druckleiste 38 vorgesehen, die mit zwei Schraubbolzen 34 in Verbindung steht. Diese Druckleiste befindet sich in einer solchen Höhe und hat eine solche Breite, daß sie einen Teil des Felgenrandes, der in Figur 3 gestrichelt dargestellt und mit 10' bezeichnet ist, überdeckt, um durch Betätigen dieser Schrauben den Felgenrand zwischen den beiden Klemmleisten 38 einzuspannen.

Anstelle der durchgehenden Klemmleisten können selbstverständlich auch tellerartige Klemmelemente an jedem Schraubbolzen 34 vorgesehen werden.

Das erfindungsgemäße Rollgerät spart ein Reserverad ein. Es ist preiswerter als ein Reserverad und beansprucht nur einen Bruchteil des Raumes. Es kann in der Regel unter der Motorhaube des Kraftfahrzeugs gehalten werden, so daß der Kofferraum voll für das Gepäck zur Verfügung steht und nicht zum Teil durch das bisher notwendige Reserverad eingenommen wird. Das Rollgerät ermöglicht weiterhin die Überführung des Fahrzeugs durch eigene Kraft zur nächsten Reparaturwerkstätte im Fall einer Reifenpanne, ohne daß irgend welche Montagearbeiten am Fahrzeug vorgenommen werden müßten.

P a t e n t a n s p r ü c h e

1. Rollgerät für Kraftfahrzeuge, gekennzeichnet durch einen, mit Laufrollen (26) versehenen Wagen (16), der eine Auflageplatte (18) für ein bereiftes Fahrzeugrad (14) besitzt und mit einem Vorderanschlag (28) für das Fahrzeugrad versehen ist und weiterhin eine, das Fahrzeugrad am Wagen (16) festhaltende Einrichtung (38) oder Ausgestaltung (20,28,32) aufweist.

2. Rollgerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Auflageplatte (18) seitliche Begrenzungswände (20) aufweist, deren lichter Abstand größer als die Felgenbreite des Fahrzeugrades ist.

3. Rollgerät nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet,

daß am Wagen (16) eine Klemmeinrichtung (34,38) zum Festhalten der Fahrzeugradfelge (14) oder des Reifens (12) vorgesehen ist.

4. Rollgerät nach Anspruch 2 und 3, dadurch gekennzeichnet, daß in mindestens einer Seitenwand (20) Schraubbolzen (34) verschraubbar gelagert sind, die an der Aussenseite Betätigungsabschnitte (36) aufweisen und an der Innenseite mit Druck- oder Klemmstücken (38) in Eingriff stehen.
5. Rollgerät nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Klemmstücke (38) an der den Schraubbolzen (34) abgewandten Seite mit einer nachgiebigen, abriebfesten Auflage (40) versehen sind.
6. Rollgerät nach einem der Ansprüche 2-5, dadurch gekennzeichnet, daß mindestens eine Sperrstange (32) durch mindestens ein Paar fluchtender Löcher in den Seitenwänden (20) gehalten ist, und daß diese Sperrstange (32) am vorderen und/oder hinteren Ende im Abstand oberhalb der Auflageplatte (18) angeordnet ist.
7. Rollgerät nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß mindestens die Sperrstange (32) am hinteren Wagenende (30) herausnehmbar angeordnet ist.

8. Rollgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Auflageplatte (18) am vorderen Ende zur Bildung eines vorderen Anschlags für das Fahrzeugrad nach oben gewölbt oder abgewinkelt ist.
9. Rollgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Auflageplatte wannenartig mit vorderer und hinterer Aufwärtswölbung ausgebildet ist.

  
Leerseite

